كتاب
رسالة في العمل بالربع الموسوم بالمقنطرات

تأليف

أحمد بن رجب بن طيبغا المجدي العلائي بن عبد الله شهاب الدين أبوالعباس

Ahmad bin Rajab bin Tabgha Al-Majdi Al-Ala'ei
Bin Abdullah Shehab Al-Din Abu Al-Abbas

الكوكب المفروض مقام ميل الشمس وجهته بان تضع الخيط
على خط الزوال وتبعد عن مدار الحمل بقدر بعد الكوكب
في جهته وعلم بالمري واستخرج به نصف فضلته ونصف
قوسه وقوسي ظهوره وخفائه وسعة مشرقه وارتفاعه
الذي لا سمت له ان كان بعده شماليا وفضل دايرة وسمته
كما تقدم في اعمال الشمس فاذا توسط الكوكب ليلا فاسقط
مطالع الغروب من مطالعه يفضل الماضي من الليل وقت توسطه
فان ساوا الفاضل حصة الشفق توسط اول وقت العشا
واذا طرحت مطالع الكوكب من مطالع الشروق بقي الباقي من
الليل عند توسطه فان ساوى الباقي حصة الفجر توسط
اول وقت الفجر وكذا يفعل بمطالع طلوعه ومغيبه والله
اعلم وفي هذا القدر كفاية للمبتدي ومن اراد الزيادة على
ذلك فعليه بالرسالة المسماة بغنية العامل في العمل بالربع
الكامل تصنيف الشيخ الامير ناصر الدين محمد بن محمد بن محمد
ابن بهادر الموصلي الشافعي وهو مصنف هذه الرسالة ايضا
تمت بعون الله تعالى على يد كاتبها الفقير اليه
عز شانه سرور بن
محمد المرعي تلميذ الشيخ عبد الرزاق
البيطار نفعنا الله به لا امين
وصلى الله على سيدنا محمد واله وصحبه
وسلم والحمد لله رب العالمين

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين وصلى الله على سيدنا محمد واله الطيبين الطاهرين وبعد
فهذه رسالة في العمل بالربع الموسوم بالمقنطرات وضعتها للمبتدي طريقا الوضوح
مشتملة على مقدمة وعشرة فصول في المقدمة في تسمية رسومه فالمركز
هو الخرم الذي فيه الخيط وقوس الارتفاع هو كيط بالربع مقسوم ص قسما
مستترا من اليمين الى اليسار ومعكوسا من اليسار الى اليمين خط المشرق
والمغرب هو الخط المستقيم المار بالمركز واول قوس الارتفاع خط وسط
السما هو الخط المستقيم المار بالمركز واخر قوس الارتفاع المدارات
الثلاث قسي مراكزها مركز الربع فالاعظم مدار الجدي والاصغر مدار
السرطان والاوسط مدار الحمل والميزان المقنطرات قطع قسي تضاف
خارج بعضها من المدار الاعظم ونهايته بقدر فضل ما بين تمام العرض
والميل او فضل ما بين تمام الميل الاعظم والعرض فبعضها خارج من خط
وسط السما الافق هو اول المقنطرات ويقاطع خط المشرق والمغرب
السموت هي القسي المقاطعة للمقنطرات واولها السمت الا بخط
المشرق والمغرب فاصلا بين الشمالي والجنوبي منها المقاطعة قوسان
يخرجان من نقطة المشرق والمغرب تنتهي احداهما الى مدار السرطان
وهي الشمالية والاخرى الى مدار الجدي وهي الجنوبية وقسمتها القسي جيب
قسمة الصغرى خط العصر خط يفصل بين مدار السرطان والجدي
مقاطعا لبعض المقنطرات والسموت قوسا الفجر والشفق يوضعا
كقوس العصر وقد يوضع فيه مدارات الظل والميل ونحوها المدخنات
وهما السطحان الخارجان عن شكل الربع واما الخيط والمري والشاقول
فمعروف واسماءه الفصل الاول في معرفة اخذ الارتفاع وهو
ان تمسك الربع بيدك وتعلق في خيط شاقوله ثم اجعل الطرف الخالي

[illegible]

من الهدف من جهة الشمس وحرك الربع بيديك حتى تستر الهدفة السفلى
بظل العليا ويكون الخيط لا داخلا ولا خارجا عن وجه الربع لا مطلقا ولا مسيرا
فانقطع الخيط من الجهة الغالبة من الهدف من درج القوس فهو الارتفاع
وهذا هو الفصل الثاني في معرفة درجة الشمس بطريق الاس وضع
الخيط عليها اعرف الماضي من السنة القبطية اشهرا واياما وزد عليه خمسة
اشهر وعشرين يوما ابدا ان اجتمع من الايام ل يوما فاجعله شهرا ثم
لكل برج شهرا مبتدا من الحمل وما بقي من الايام فاجعله درجا مضت من
البرج الناقص فاذا اجتمع لك من ... فاطرح من المجتمع ... وابدا فاسب
واجعل لكل برج اعدادا ... يوما فان عجزت الايام او لم تكمل لكل شهر ثلاثين
يوما وكل منها فاذا علمت ذلك فاول اعدادها من نقطة المشرق والمغرب على
المنطقة الشمالية بالحمل والثور والجوزا صاعدا ثم السرطان والاسد والسنبلة
هابطا ثم الميزان والعقرب والقوس هابطا ثم الجدي والدلو والحوت صاعدا
الى نقطة المشرق فاذا علمت ذلك فاجعل الماضي من البروج والعدد مبتدا من
اولها فحيث انتهت فتلك النقطة موضع الشمس فضع الخيط عليها وحرك
المري حتى يقع عليها فهو المراد بقولهم علم على درجة الشمس والله اعلم
الفصل الثالث في معرفة الميل والغاية وعرض البلد علم على درجة
ومد الخيط الى خط وسط السما فما بين المري ووسط الحمل من المقنطرات فهو
الميل وجهته جهة برجه وما وقع تحت المري من المقنطرات فهو الغاية
وهي تكون مخالفة ان كان الميل جنوبيا او كان شماليا وهو اقل من العرض
والا فموافقة وحيث اطلقنا المخالف والموافق فالمراد مخالفة العرض وموافقته
والمراد بجهة الغاية ان تستقبل المشرق وقت الزوال فان كانت الشمس
عن يمينك فالغاية جنوبية والا فشمالية واما معرفة العرض فهو ان
تحصل الغاية بالرصد وطريقه ان تاخذ ارتفاع الشمس قبل الزوال

وتحفظه

وتحفظه ثم تاخذ ارتفاعها اخر بعد ذلك فان زاد على الاول فاحفظ الثاني وهكذا تحصل
ارتفاعها بعد ارتفاع الى ان تجده قد نقص فالذي قبله هو الغاية فاطرح الغاية
من ص فالباقي فهو تمام الغاية فزده على الميل في الشمال وانقصه في الجنوب يحصل
العرض فان لم يكن ميل فتمام الغاية هو العرض هذا اذا كانت الغاية جنوبية
والا فاطرح تمام الغاية من الميل يبقى العرض وجهته شمالية ان كان النهار يزيد
في السنة التي ولي الجدي والا فجنوبي الفصل الرابع في معرفة الارتفاع
الذي لا سمت له وسمت المشرق والمغرب ونصف القوس ونصف الفضلة
وقوسي النهار والليل علم على درجة الشمس وحرك الخيط حتى يقع المري على
دائرة اول السموت فما وقع تحته من المقنطرات فهو الارتفاع الذي لا سمت
له ولا يكون الا في البروج الشمالية وان لا يزيد الميل على العرض وان حركت
الخيط حتى يقع المري على الافق فما وقع تحته من السموت فهو سمت المشرق
والمغرب وما بين الخيط واول القوس هو نصف الفضلة وما بين الخيط
واخر القوس هو نصف القوس الشمالي ان كان الخيط خارجا عن خط المشرق
والمغرب فان كان داخلا فيه فما بين الخيط واخر القوس هو نصف القوس
الجنوبي اطرحه من قف يبقى نصف القوس الشمالي اضعفه يحصل
القوس كاملا اطرحه من شس يبقى قوس الليل والله اعلم الفصل
الخامس في معرفة الدائر وفضل الدائر والسمت علم على درجة الشمس
وحرك الخيط حتى يقع المري على مقنطرة الارتفاع فما بين الخيط واخر القوس
من درج المحيط فهو فضل الدائر وهو الباقي للزوال ان كنت قبله والماضي
منه ان كنت بعده وما بين الخيط واول القوس زد عليه نصف الفضلة
في الشمال وانقصه في الجنوب فما حصل او بقي فهو الدائر وهو الماضي من
الشروق ان كنت قبل الزوال والباقي للغروب ان كنت بعده وما وقع تحت
المري من السموت فهو سمت الوقت وجهته جنوبي ان كان الميل جنوبيا

او كان شماليا والارتفاع اكثر من الارتفاع الذي لا سمت له وان كان فلثماني ساعات
قبل الزوال غربي بعده ثم الفصل السادس في معرفة كل واحد من الظلين
من الارتفاع وعكسه ضع الخيط على قدر الارتفاع من اول القوس فما قطع
الخيط من اجزاء الظل فهو ظل ذلك الارتفاع مبسوطا ان كانت تضاعيف اجزاوه
من جهة اول القوس والا فمنكوسا وان اردت الظل الاخر فضع الخيط
على قدر الارتفاع من اخر القوس فما قطع من اجزاء الظل فهو الظل الاخر
ومتى امتنع اخراج احد الظلين لعدم وقوع الخيط على اجزاء الظل فاستخرج
الظل الاخر واقسم عليه مربع القامة وهو قد يحصل المطلوب وان شئت
وضعت على مقدار الظل من قوسه فما قطع الخيط من اول القوس فهو الارتفاع
ان كان الظل مبسوطا والا فمن اخره الفصل السابع في معرفة
ارتفاع العصر وفضل دائره والباقي للمغرب ومقدار حصة الشفق والفجر
علم على الدرجة ثم انقل الخيط حتى يقع المرى على قوس العصر فما وقع تحت المرى
من المقنطرات فهو ارتفاع العصر وما بين الخيط وخط وسط السما هو
الدائر بين الظهر والعصر وما قطع من اوله زد عليه نصف الفضلة في
الشمال والقها في الجنوب يحصل ما بين العصر والمغرب فان لم يكن قوس
العصر موضوعا على المقنطرات فضع الخيط على قدر الغاية من القوس
وانظر ما قطع الخيط من قوس العصر الموازي لقوسي الارتفاع فما كان فهو
ارتفاع العصر فان لم يكن هنالك قوس فحصل الظل المبسوط للغاية
وزد عليه قامة وهي سبعة ثم حصل ارتفاع الحاصل فما كان فهو ارتفاع
العصر فاستخرج فضل دائره كما تقدم واسقطه من نصف القوس يبقى
ما بين العصر والغروب واما حصة الشفق والفجر فضع درجة الشمس
على قوس ايهما اردت فما قطع الخيط من اول القوس فهو الحصة المطلوبة
وان علمت المرى على درجة النظير ثم نقلت المقنطرة بين الشفق

وبها

ويحط الظهر زده على ما قطع الخيط من اول القوس نصف الفضلة في الجنوب
والقها في الشمال يحصل المطلوب ثم الفصل الثامن في معرفة استخراج
سمت القبلة والجهات الاربع ونصف النهار والمغارب والمشارق ضع الخيط
على خط وسط السما وابعد عن مدار الحمل في الشمال بقدر عرض مكة وهو
كا درجة وعلم بالمرى على جهته ثم انقل الخيط على قدر فضل الطولين من
اخر القوس وهو في مصر بيب فما وقع تحت المرى من السموت فهو سمت
القبلة وجهته كما تقدم في السمت وشرقي ان كانت مكة اطول من بلد
والا فغربي وما وقع تحته من اجزاء المقنطرات فهو ارتفاع سمت القبلة واما
الجهات الاربع فاعرف سمت الوقت وجهته وضع الخيط على قدره من
اول القوس ان كان السمت شرقيا جنوبيا او شماليا والا فمن اخره ولجهته
بسمته ثم ضع الربع على ارض مستوية بحيث يحاذي سطحه سطح الافق
وهو الذي اوجب عليه ما اخرج من جميع جهاته وحركه من جهة الشمس
ثم علق شاقولا في الخيط وساتر بظله مركز الربع ومحيطه وحرف الربع
الى ان يطابق الخيط ظل الخيط فيكون الربع موضوعا على الجهات وخط الذي
ابتدات منه لعد السمت هو خط المشرق والمغرب خط الى جانبه خطا
ثم ربعه بخط اخر يحصل خط نصف النهار ثم ضع الربع في الربع الاول فيه
القبلة وضعا يوازي خطا مشرقه ومغربه خطا المشرق والمغرب المستخرج
في الارض ثم ابعد عن خط المشرق والمغرب بقدر سمت القبلة وجهته
ثم ضع الخيط عليه ولجهته بسمته فيكون الخيط منطبقا على سمت القبلة
وطرفه الذي يلي المحيط هو القبلة وان اتفقت كذ في اي ايا ما اتضح مقام لا
في القبلة فحصل سمت اي ما اتضح الفصل التاسع في معرفة
المطالع الفلكية والبلدية وتحويل كل منهما الى ساعات السواء وازمانها
من المنطقة اما الفلكية فضع الخيط على درجة الشمس فان كانت في ثلاث

طول دمشق الشام سح وطول مكة عرسا والتفاوت سح ... وفضل ما بين الطولين ز

او غيرهما اصو

فعرفنا ... على الدرجة ... الارتفاع ... على مثل ... السمت ...

الحمل فزد ما قطعه الخيط من اخر القوس على قفه وفي ثلاثة الميزان يزاد
ما قطعه الخيط من اول القوس على ص وان كنت في ثلاثة السرطان فزد
ما قطعه الخيط من اول القوس على رح وفي ثلاثة الجدي ما قطعه من معكوس
القوس هي المطالع الفلكية وتسمى مطالع الزوال واما تحويل الفلكية الى
درج السوا فهو عبارة عن معرفة الدرجة منها وهو ان تطرح المطالع
الفلكية من ص ان امكن ليبقى اقل من ص فاثبت وضع الخيط من اخر القوس
بقدره وان لم يمكن طرحت شيئا او طرحت قفه والا فمن اوله فما قطع الخيط
من المنطقة فهو الدرجة التي تحت مطالعها واعلم ان الخيط يقسم اربعة
اقسام من المنطقة اثنان شماليان واثنان جنوبيان فيعلم ذلك من
جهة ما استقطت فان لم تكن استقطت شيئا ففي ثلاثة الجدي او ص
ففي ثلاثة الحمل او قفه ففي ثلاثة السرطان او رح ففي ثلاثة الميزان
واما المطالع البلدية فطريقتها ان تلقي نصف قوس النهار من المطالع
الفلكية تبقى البلدية وهي مطالع الشروق وان زدت نصف القوس
على الفلكية حصل مطالع الغروب والفلكية نفسها ايضا مطالع الزوال
فان لم يمكن الاسقاط فزد على المسقط منه دورا وهو شس وان زاد
المجموع على الدور فاسقط منه دورا يحصل المطلوب واما تحويل البلدية
الى درج السوا فطريقته ان تسقط لكل برج مطالع عرضك فخذ العدد
فهو المطلوب والمطالع لعرض لا شمال للحمل كا والثور كد والجوزا
ل والسرطان لد والاسد لو والسنبلة له والميزان لد والعقرب
لو والقوس لد والجدي ل والدلو كد والحوت كا واما الاوقات
الاربعة فزد الماضي من النهار على مطالع الشروق او الماضي من الليل
على مطالع الغروب يحصل مطالع الوقت فحولها بتحويل البلدية يحصل
الطالع ونظيره الغارب وان حولتها بتحويل الفلكية حصل العاشر

ونظيره الرابع والله اعلم ثم يحصل الحادي عشر في معرفة العمل بالكوكب ضع
الخيط على خط وسط السما وابعد عن مدار الحمل بقدر بعد الكوكب في جهته
وعلم بالمري فاو ثناه من المقنطرات فهو غاية ارتفاع ذلك الكوكب ثم حرك
الشكل الخيط حتى يقع المري على الافق يحصل نصف فضلته ونصف
قوسه وسعة مشرقه كالشمس فان لم يتصل المري بالافق فالكوكب
ابدي الظهور ان كان بعده شماليا وابدي الخفا ان كان جنوبيا وان وضعت
المري على مقنطرة ارتفاعه حصل فضل دائره وان القيت نصف قوسه
من مطالعه يبقى مطالع طلوعه فان زدته عليها حصل مطالع غروبه
واذا توسط الكوكب ليلا فالق مطالع الغروب من مطالعه فالباقي هو
الماضي من الليل عند توسطه وان القيت مطالعه من مطالع الشروق
حصل الباقي من الليل عند توسطه وكذلك تفعل بمطالع طلوعه ومطالع
غروبه والله اعلم بالصواب واليه المرجع والمآب